



國立臺北科技大學

創新前瞻科技研究學院

114年度績效報告書

中華民國 115 年 03 月 10 日

目 錄

壹、績效目標達成情形(含投資效益).....	3
貳、財務變化情形	24
參、檢討與改進	27
肆、其他重要事項	28



(本文請以文字說明，學校得再自行增列相關圖表輔助說明，，以 A4規格紙張直式橫書（由左至右）製作，12字，標楷體，雙面列印裝訂成冊)

執行單位名稱	國立臺北科技大學創新前瞻科技研究學院			
計畫期程	111年8月1日至121年7月31日			
領域別（倘有公告新增國家重點領域，請自行增列）	☒ 半導體 ☒ 人工智慧 ☐ 智慧製造 ☐ 循環經濟 ☐ 金融 ☐ 國際傳播 ☐ 政治經濟			
合作企業名稱（須排除陸資企業）	義隆電子股份有限公司、友達光電股份有限公司、先鋒材料科技股份有限公司、福壽實業股份有限公司、美商太陽鳥軟體股份有限公司台灣分公司、群光集團（群光電子、群光電能、展達通訊股份有限公司）、華景電通股份有限公司、訊達電腦股份有限公司			
計畫聯絡人	姓名	劉佳其		
	單位	創新前瞻科技研究學院	職稱	專任助理
	電話	02-27712171 轉1077	手機	
	E-mail	chi1020@ntut.edu.tw		



報告摘要

(請簡要說明本年度績效報告書內容，至少包含績效目標達成情形、檢討與改進等，五百字以內)

壹、績效目標達成情形：

一、人才培育成果

- (一)招生目標為招收 120 名學生，實際完成註冊 118 名，達成率 98 %。
- (二)年度畢業生人數原訂目標 20 名以上，實際培育 59 名高階專業人才，達成率 295 %。

二、教學精進成果

- (一)目標為專任教師達 8 位以上，目前專任教師 4 位及兼任教師 4 位，合計 8 位，亦有 52 位支援教師提供教學與研究發展。
- (二)原訂目標開設 20 門以上英語授課課程，實際已開設 42 門，達成率 210 %。
- (三)產業專家授課目標 5 場以上，實際達成 27 場業師授課，達成率 540 %。

三、研發績效成果

- (一)原訂目標延攬 3 家以上合作廠商，實際新增 3 家產學合作夥伴，達成率 100 %。
- (二)專任助理教授林濬瑜老師榮獲國科會工程科技推廣中心「優良計畫執行成果獎」。
- (三)與宏碁資訊公司合作，建置人工智慧輔助之軟體安全檢視流程，整合自動化弱點掃描與風險分析機制，已於實際專案中穩定運作並導入企業內部使用。

四、國際發展成果

持續深化國際合作交流，完成與 UC 及 AIT 雙聯學制合作簽訂，並獲外交部邀請參與瓜地馬拉半導體論壇工作坊，逐步提升研究學院之國際能見度與學術交流能量。

貳、檢討與改進：

在師資發展方面，目前教學與研究主要仰賴校內教師跨院支援授課，雖能在短期內支撐課程開設與學生指導需求，惟在長期學術發展、研究能量累積及學位學程特色建立上，仍有進一步強化之空間。受近年高科技產業對人工智慧、資訊安全與半導體等領域高階人才需求大幅提升之影響，學界與產業間之人才競爭日益激烈，導致本研究學院新聘專任教師之招募進度未如預期。

為因應上述情形，未來將持續積極推動師資延攬與制度優化，包括透過簡化聘任機制、強化產學合作誘因、補助出國發表論文、新進教師計畫補助、住屋補助、延攬具產業實務與學術研究能力之人才加入，同時逐步提升專任教師比例，以強化研究團隊穩定性與教學品質，並進一步提升學院整體研究能量與國際競爭力。



壹、 績效目標達成情形(含投資效益)

填寫說明：配合經營規劃報告書內容填寫績效目標達成情形，並應包含相關量化數據。例如：招收國家重點領域具優異潛能之學生入學比率、學生多元學習外語人數、外語授課比率、延攬人才情形等。

國立臺北科技大學（以下簡稱臺北科大或本校）一向秉持「誠、樸、精、勤」之校訓精神，長期致力於培育工業與科技領域之優秀專業人才，為我國科技及工業發展奠定堅實基礎。隨著產業快速演進與科技創新需求日益提升，本校亦逐步建構具前瞻性之研發能量，積極回應國家及產業對高階科技人才之殷切需求。

因應產業界對關鍵人才之迫切需求，並有效提升大學研究發展量能，本校借鏡多年累積之產學合作經驗，配合政府為補足我國高科技產業關鍵人才缺口所制定之相關創新法制，鼓勵國立大學與重視研發、具研發領先地位之企業合作設立研究學院，以協助國家重點領域之高階人才培育。爰此，本校於 111 年 8 月正式成立「創新前瞻科技研究學院」，透過創新運作模式，引入產業界優質資源與專業人才參與校務研發，並共同培育高階科技人才，以強化國家重點產業之整體競爭力。

本校依據《國家重點領域產學合作及人才培育創新條例》第 44 條規定，就年度經營規劃報告書之執行成果彙編本績效報告書，報管理會審議，經監督會通過後，送校務會議及主管機關備查。

一、人才培育成果

創新前瞻科技研究學院以培育具備專業實務能力與研究潛能之人才為核心目標，透過完善之招生規劃、修業輔導與學習支持機制，建構完整的人才培育體系。在學生修業歷程中，除關注招生來源與就讀穩定度外，亦重視學生之學習成效與畢業情形，並結合 iPAS 人才鑑定制度，引導學生強化專業技能與產業接軌能力。藉由系統化培育策略，持續提升本研究學院人才培育品質與整體競爭力。



(一)招生績效

本研究學院所屬各學位學程之研究生招收，係以回應產業界未來五年至十年所面臨之關鍵技術與發展課題為核心目標。學生於修業期間須修習研發相關課程，並由開課教師、實習單位及學生三方共同規劃實習目標、具體實習內容、實習時程及預期成果，以確保學用合一並提升研究與實務並重之培育成效。

為深化產學合作內涵，本研究學院突破傳統產學合作模式，透過與合作企業共同設立聯合研發中心，引進企業前瞻技術與創新型人才培育機制。藉由整合本校既有之研究能量與合作企業之研發資源，建構優質之基礎研究環境與制度化人才培育機制，推動基礎科學及關鍵技術之原創研究或技術突破，進而培育高階專業人才，提升本校整體研究實力，同時強化產業競爭力及本校之實務學術影響力。

本研究學院目前開設之學位學程包括「人工智慧科技碩士、博士學位學程」、「資訊安全碩士、博士學位學程」及「半導體科技碩士學位學程」，並依產業發展趨勢與政策方向持續檢討與精進招生與培育機制。

i. 碩士學位學程

111 至 114 學年度各碩士學位學程招生情形整體呈現穩定發展趨勢。人工智慧科技碩士學位學程於 113、114 學年度擴增招生名額後，報名人數持續成長，114 學年度報名人數達 412 人，在核定名額 35 名之情形下，錄取率為 8.5%，顯示該學程競爭相當激烈，亦反映人工智慧領域之高度關注與市場需求。資訊安全碩士學位學程各年度報名人數維持穩定規模，錄取率有逐年下降的趨勢；半導體科技碩士學位學程自 113 學年度設立以來，報名情形踴躍，顯示政策導向與產業發展趨勢之帶動效益。



就註冊情形觀察，各碩士學位學程多數年度註冊率達 97% 以上，部分年度為 100%，114 學年度人工智慧與資訊安全學位學程皆達 100% 註冊率，顯示錄取學生報到意願高、招生品質穩定。整體而言，本研究學院在招生規模逐步擴充之同時，仍能維持良好註冊表現與高度競爭性，展現學位學程定位與人才培育策略之成效。

表1、碩士學位學程歷年招生情形一覽表

碩士學位學程	學年度別	招生名額 (A)	報名人數 (B)	錄取報到 (C)	註冊人數 (D)	錄取率 (C/B)	註冊率 (D/A)
人工智慧科技	111	15	28	15	15	53.6%	100%
	112	15	101	15	15	14.9%	100%
	113	40	329	38	31	11.6%	81.6%
	114	35	412	35	35	8.5%	100%
資訊安全	111	15	20	13	13	65%	100%
	112	15	49	15	15	30.6%	100%
	113	53	189	51	45	27%	88%
	114	45	225	45	45	20%	100%
半導體科技	113	30	488	30	30	6.15%	100%
	114	30	386	30	29	7.8%	97%



ii. 博士學位學程

111 至 114 學年度本研究學院博士學位學程招生規模維持穩定，各學位學程每學年度核定招生名額均為 5 名。人工智慧科技博士學位學程報名人數由 111 學年度 7 人增加至 114 學年度 18 人，顯示高階人工智慧研究領域關注度提升；在名額固定情況下，114 學年度錄取率為 27.8%，反映競爭程度提高。資訊安全博士學位學程報名人數大致維持穩定，錄取率介於 71% 至 83% 之間，整體招生情形平穩。

就註冊情形觀察，人工智慧科技博士學位學程各年度註冊率皆為 100%；資訊安全博士學位學程除 114 學年度為 80% 外，其餘年度均達 100%。整體而言，招生規模精實，報名來源與註冊表現尚屬穩定，顯示學位學程定位與高階人才培育方向具一定成效。

表2、博士學位學程歷年招生情形一覽表

博士學位學程	學年度別	招生名額 (A)	報名人數 (B)	錄取報到 (C)	註冊人數 (D)	錄取率 (C/B)	註冊率 (D/A)
人工智慧科技	111	5	7	5	5	71.4%	100%
	112	5	9	5	5	55.6%	100%
	113	5	8	4	4	50%	100%
	114	5	18	5	5	27.8%	100%
資訊安全	111	5	4	3	3	75%	100%
	112	5	6	5	5	83.3%	100%
	113	5	5	4	4	80%	100%
	114	5	7	5	4	71.4%	80%



iii. 國際學生

半導體科技碩士學位學程自 113 學年度起招收國際學生，核定招生名額均為 10 名。113 學年度報名人數為 35 人，錄取 14 人，實際註冊 8 人，錄取率為 40%，註冊率為 57%，學生來源以印度為主，另包括越南、印尼及泰國等國，顯示本學位學程已具一定國際吸引力。114 學年度報名人數大幅成長至 76 人，惟錄取人數為 6 人，註冊 4 人，錄取率為 7.89%，註冊率為 67%，反映在報名人數增加情形下，招生標準趨於審慎。

整體而言，國際學生招生來源國家逐漸多元，涵蓋南亞、東南亞及中南美洲地區，顯示學位學程發展方向與半導體產業趨勢具國際關注度。未來將持續強化海外招生宣傳與支持措施，以提升優質國際生源之穩定度與註冊表現。

表3、半導體科技碩士學位學程國際學生歷年招生情形一覽表

半導體科技碩士學位學程 國際學生							
招生年度	招生名額	報名人數	錄取人數	註冊人數	國籍	錄取率	註冊率
113	10	35	14	8	印度4位	40.00%	57%
					越南2位		
					印尼1位		
					泰國1位		
114	10	76	6	4	緬甸1位	7.89%	67%
					印度1位		
					瓜地馬拉1位		
					泰國1位		



(二)iPAS 經濟部產業人才能力鑑定推動成果

本研究學院積極鼓勵學生參與 iPAS 經濟部產業人才能力鑑定，以企業用人需求為導向，透過標準化專業能力評估機制，強化學生專業知能與實務應用能力。iPAS 證照由經濟部發證，並獲教育部認可，具一定公信力與產業認同度，有助於提升學生就業競爭力。

114 年度本研究學院學生通過資訊安全工程師能力鑑定計 19 人，通過物聯網應用工程師能力鑑定計 10 人，展現本院於重點科技領域人才培育之具體成果。透過推動專業能力鑑定制度，學生專業素質與產業接軌程度持續提升，進一步強化高階科技人才之培育成效。

表4、iPAS 經濟部產業人才能力鑑定

能力鑑定別	113年度	114年度
資訊安全工程師	28	19
物聯網應用工程師	15	10
機器學習工程師	1	—

(三)畢業概況

創新前瞻科技研究學院於人才培育規劃上秉持審慎周延原則，並結合本校多元就業輔導機制，協助學生提早規劃職涯發展方向。除提供一對一職涯諮詢預約服務外，114 年度並辦理 CPAS 職業適性診斷測驗暨職涯諮詢說明會，透過專業測評工具與解析說明，協助學生瞭解自身職能特質與發展優勢，強化職涯規劃之具體性與可行性。

此外，本研究學院定期彙整並公告企業校園徵才及實務徵才資訊，提供準畢業學生及早掌握產業發展趨勢與人才需求動向，並依據職缺條件檢視與精進自身專業能力。透過系統化之輔導與資訊整合措施，有助於提升學生就業準備度與職涯發展穩定性，展現本研究學院在高階科技人才培育與職涯銜接之整體成效。



表5、畢業生人數一覽表

總類	學年度	應屆畢業生	實際畢業生	達成率
人才培育-碩士生	113	27	21	77.7%
	114	78	59	75.6%
人才培育-博士生	將於115年度產生第一屆畢業生			



圖1、創新學院114年度畢業典禮



二、教學精進成果

教學推動以「研究深化」與「實務鏈結」雙軌並行為核心策略，從師資結構優化、課程內容革新與產業參與深化三面向同步推動，確保學術發展方向與國家重點產業政策及前瞻科技趨勢相互呼應。透過制度化師資聘任與跨院整合機制，結合前瞻領域之課程規劃，並邀請企業高階主管與技術專家參與專題講座與實務分享，使學生在理論建構之外，更能掌握產業實務運作脈絡，強化跨域整合與問題解決能力，形塑具競爭力之高階專業人才。

(一)師資聘任

本研究學院「人工智慧科技碩士、博士學位學程」、「資訊安全碩士、博士學位學程」及「半導體科技碩士學位學程」之師資結構，採專任與合聘並行之模式建構。除本院專任教師外，並與本校電資學院各系等單位建立合聘機制，延攬具跨域專長與產業實務經驗之教師共同授課與指導研究，強化跨領域整合與資源共享效益。

同時，校內電資學院、機電學院、工程學院及管理學院等相關系所優秀師資亦支援授課，形成跨院整合之教研團隊，兼顧理論深度與應用廣度，確保學生在專業核心能力與跨域素養上均衡發展。

本校建置聯合研發中心，推動企業深度參與人才培育，由教師與企業研發人員組成教研團隊，於學位學程開設主題式課程並導入實務教學，使學生即時掌握產業需求；企業並提供專屬獎學金，學生每學期向企業導師簡報成果，強化成果導向與應用能力。此培育模式之特色，在於各實驗室對應單一核心企業或主題平台，企業人員實質進駐，共同進行專題研發；相較傳統以計畫案為主之合作，更強調長期駐點與深度協作，建構穩定且具策略性的產學共構機制，全面提升研究深度與人才培育效益。



表6、師資聘任情形。

年度	專任教師	兼任教師	支援師資
111年度	-	-	-
112年度	2	2	24
113年度	5	5	52
114年度	4	4	52

(二)課程績效

i. 人工智慧科技碩士、博士學位學程

為強化人工智慧科技之多元應用與前瞻發展，系統性規劃涵蓋人工智慧、機器學習、深度學習、影像處理、語音辨識、大數據分析、雲端運算，以及多門跨領域資料應用相關課程。課程內容並延伸至智慧醫療、智慧製造及智慧大數據等應用場域，透過模組化專題課程與相關推廣活動，進行縱向整合與實務導向之教學設計。

本學位學程以培育具備跨域整合與問題解決能力之人工智慧專業人才為目標，落實「AI 產業化、產業 AI 化」之發展願景。114 年度共開設選修課程 24 門，其中英語授課課程計 12 門，顯示在國際化教學與課程多元化方面之具體成果。



表7、人工智慧科技碩士、博士學位學程開課情形。

113-2學期開設課程		
專題討論(碩)	電腦圖學與擴增實境	深度學習應用開發實務(英語)
論文	智慧型演化計算	巨量資料探勘與應用(英語)
專題討論(博)	都市數據進階分析與模型應用	高等機器人與自動化應用(英語)
博士論文	機器人智慧：AI應用與發展	深度學習(英語)
電腦圖學	異質多網多媒體服務	演算法分析與設計(英語)
物聯網與感測網路	機器學習(英語)	自主移動式機器人(英語)
114-1學期開設課程		
專題討論(碩)	進階C語言實務	人工智慧與機器學習(英語)
論文	AI探索者: AI與高階機器人控制	深度學習應用開發實務(英語)
專題討論(博)	嵌入式智慧影像分析與實境界面	計算生物學及醫學資訊(英語)
博士論文	資料庫	巨量資料探勘與應用(英語)
類神經網路	圖形識別(英語)	



ii. 資訊安全碩士、博士學位學程

以培育高階資訊安全專業人才為核心目標，聚焦「工業物聯網與軟體安全」及「金融資訊安全管理與稽核」兩大發展主軸，系統性規劃兼具理論基礎與實務應用之課程內容，並據以發展具本校特色之資訊安全課程體系。另為回應半導體產業對高階資安人才之需求，規劃建置半導體、人工智慧及資訊安全等專業職能標準與學習地圖，作為高階資安人才鑑定與培育機制之重要依據，亦為本學程之關鍵績效目標。

114 年度共開設選修課程 22 門，其中英語授課課程計 14 門，顯示本學位學程在專業深化及國際化教學推動方面之具體成效。

表8、資訊安全碩士、博士學位學程開課情形。

113-2學期開設課程		
專題討論(碩)	個人資料保護與管理	演算法分析與設計(英語)
論文	安全程式設計	保有隱私與安全計算(英語)
專題討論(博)	軟體測試與驗證(英語)	巨量資料探勘與應用(英語)
博士論文	數位鑑識與調查(英語)	計算邏輯與軟體驗證(英語)
區塊鏈技術與應用	雲端與物聯網安全(英語)	
114-1學期開設課程		
專題討論(碩)	雲端與物聯網安全	巨量資料探勘與應用(英語)



論文	密碼學	軟體安全與逆向工程(英語)
專題討論(博)	網路與系統安全	資訊安全與系統稽核(英語)
博士論文	正規語言(英語)	人工智慧物聯網與應用 (英語)
資料庫	作業系統(英語)	網路系統程式開發與安全 (英語)

iii. 半導體科技碩士學位學程

原「半導體科技學分學程」已於 113 學年度正式轉型為「半導體科技碩士學位學程」，以回應半導體產業對高階專業人才之迫切需求。本學位學程之課程設計著重於系統性建構半導體產業所需之專業知識，使修課學生同時具備半導體基礎知識與各職務類別之核心能力，俾利銜接未來就業市場，全面提升學生就業競爭力。

課程架構區分為基礎、核心及總整三大類別，課程領域涵蓋材料特性、元件物理、積體電路設計及檢測分析等重點內容；並透過與半導體科技一線企業之實質合作，共同培育具實務導向之半導體產業高階人才。114 年度共開設選修課程 29 門，其中英語授課課程計 16 門，顯示本學位學程於課程專業深化與國際化教學推動方面之具體成果。

表9、半導體科技碩士學位學程開課情形。

113-2學期開設課程		
專題討論	半導體尖端設備與關鍵元件	人工智能機器學習(英語)
雷射加工技術	先進半導體製程(英語)	積體電路製程特論(英語)
混波積體電路設計	智能化生產技術(英語)	半導體製程技術導論(英語)



雷射原理與應用	影像及訊號辨識(英語)	低耗能射頻暨毫米波積體電路特論(英語)
化學與生醫感測器	矽奈米元件物理(英語)	高等機器人與自動化應用(英語)
黃光微影製程材料及缺陷控制技術	射頻積體電路設計(英語)	
114-1學期開設課程		
專題討論	自動化系統導論	電子電路分析與設計(英語)
論文	高等類比積體電路設計	電子材料與元件技術特論(英語)
電子顯微鏡學	積體電路製程先進技術與設備	半導體材料檢測技術及原理(英語)
無塵無菌室設計	鍍膜工程(英語)	電腦輔助積體電路系統設計實務(英語)
真空技術與應用	奈米材料與科技(英語)	

半導體科技碩士學位學程為強化產業鏈結與教學深化，積極邀請半導體領域產學專家辦理專題講座。114 年度共辦理專題演講 27 場，平均每月約 2 至 3 場，展現高度且穩定之產學交流密度。講座主題涵蓋半導體製程技術、先進材料應用、元件設計分析、檢測技術發展，以及產業趨勢與職涯發展規劃等面向，內容兼具理論深度與實務廣度。

- 台灣儀器科技研究中心/智慧光學檢測儀器發展組/陳銘福組長
講題：光學取像系統與自動光學檢測技術簡介及應用實例分享
- 國立清華大學/動力機械工程學系/李昌駿教授
講題：現今先進封裝技術之發展趨勢
- 游智瓊博士
講題：key factors of a successful company：ASML story
- 台灣半導體中心/鍾朝安博士



講題：台灣半導體產業發展與未來趨勢

- 台灣積體電路股份有限公司/蔡俊琳副處長

講題：氮化鎵在功率半導體的應用

- 工研院/機械所/半導體組/黃萌祺組長

講題：晶圓級探針卡與玻璃基板先進封裝技術

- 國立成功大學/光電科學與工程學系/陳蓉瑤教授

講題：Photomemory and its Application on programmable

- 沃亞科技股份有限公司/郭一男總經理

講題：半導體製程微污染物即時監測及防制

- 國立中央大學/機械工程學/曹嘉文教授

講題：拉曼散射基材用於循環腫瘤細胞檢測

- 國研院台灣半導體研究中心/材料分析組/林昆霖研究員兼組長

講題：整合原子針尖斷層影像儀(APT)及微分霍爾量測(DHEM)

探討多晶矽晶界及晶粒活化率

- 洋基工程股份有限公司/林鴻忠總經理

講題：廠務及潔淨室工程師之職涯經驗談

- 台灣積體電路股份有限公司/15廠廠務一部/徐明甫經理

講題：台積電廠務系統介紹

- 國研院台灣半導體研究中心/感測與光譜影像技術發展組/

翁俊仁博士

講題：高光譜顯微影像技術發展及應用

- 台達電子工業股份有限公司/先進研發2部/電力系統研發處

/柯侑寬處長

講題：AI 在電能應用之研發

- 安瑟樂威股份有限公司/陳威霖技術顧問

講題：台灣電力交易市場

- 台灣積體電路股份有限公司/廠務部/陳博政經理

講題：台積電高雄廠務-高科技半導體廠務分享

- 國立中央大學 /土木工程學系/朱佳仁教授

講題：建築物自然通風的節能效果



- 國立嘉義大學/機械與能源工程學系/張炯堡特聘教授
講題：車輛空調節能設計
- 捷揚航電股份有限公司/研發部/許軒豪副理
講題：立方衛星酬載開發分享
- 國立臺北科技大學/能源與冷凍空調工程系/林迪研究助理教授
講題：半導體自動化傳輸設備的污染控制
- 國立中央大學/氫能研究中心/林若蓁副主任
講題：驅動零碳未來：國際氫能趨勢與產業鏈先進製造的全球佈局
- 國立勤益科技大學/冷凍空調與能源系/駱文傑終身特聘教授
講題：熱泵於工業廢熱回收的應用效益
- 中央研究院蕭葆義博士
講題：Wind Tunnel Applications in Wind Engineering
- Dispelix General Manager APAC and China/林至恆
講題：Wearable Technology Display
- 國立台灣科技大學/機械工程系/Fandi Dwiputra Suprianto
博士後研究員
講題：High-fidelity Simulation of Magnus Effect-based Vertical Axis Wind Turbine
- 台達電子工業股份有限公司/驅動產品事業部研發中心/
邢雷鍾資深經理
講題：電力電子務實課程
- 國立成功大學/土木工程學系/賴啟銘教授
講題：淺談熱電材料在建築領域的應用

各場演講除分享第一線實務經驗與技術創新方向外，亦深入解析研究發展歷程與產業未來挑戰，使學生得以掌握產業最新動態與核心能力需求。透過與專家面對面交流，不僅有效強化理論與實務之整合能力，亦提升學生對半導體專業領域之投入度與職涯規劃明確性，具體展現本學程在高階人才培育與產業接軌方面之教學成效。



圖2、Dispelix General Manager
APAC and China 林至恆 演講



圖3、國研院台灣半導體研究中心翁
俊仁博士演講

綜合而言，各學位學程於 114 年度持續深化課程結構與教學內容，分別以人工智慧科技、資訊安全及半導體科技為核心發展主軸，結合前瞻科技趨勢與產業實務需求，建構具系統性、模組化與跨域整合之課程體系。透過明確的人才培育定位、完善的課程架構設計，以及與產業界之實質合作，各學位學程在專業深化、實務導向及國際化教學推動方面均展現具體成果。另各學位學程英語授課比例皆高於 45 %，顯示本院在推動雙語與國際化教學方面已具相當成效。整體而言，相關課程規劃已有效提升學生專業能力與就業競爭力，充分展現本研究學院教學精進之成果。



三、研發績效成果

在研發推動方面，持續整合學術研究能量與產業需求，積極拓展與企業之合作關係，強化研究成果之應用與影響力。透過研究計畫之執行與管理機制，促進教師投入研發工作，並逐步累積具體研究績效。相關研發成果不僅回饋學術發展，亦促進產學合作之深化，展現本研究學院於研發推動與資源整合之成效。

(一)企業合作

本研究學院推動產學合作，係以企業實際用人需求為核心，結合本校研發能量與教師專長進行整體規劃，打造兼具前瞻性與實務導向之合作平台。已與多家具規模之相關產業企業簽署合作意向書，並依企業未來發展藍圖與人才培育需求，歸納半導體與人工智慧、智慧製造、循環經濟及部分智慧金融等四大重點領域，作為課程設計與研究發展之主軸。

在充分對接產業需求下，合作模式採中長期分階段推動，兼顧技術研發深耕與人才培育布局，落實「共學、共研」精神。透過系統化規劃與長期合作關係之建立，不僅提升企業人才培養之務實性與前瞻性，亦強化科研成果之應用與落地效益，使教學、研究與產業發展形成更為緊密且永續之連結。

表9、合作企業一覽表

企業名稱	合作方向	研發內容
義隆電子股份有限公司	☒ 半導體 ☒ 人工智慧 ☒ 智慧製造	觸控螢幕晶片、觸控板模組、指向裝置及生物辨識晶片等技術開發。
友達光電股份有限公司	☒ 人工智慧 ☒ 智慧製造 ☒ 循環經濟	全系列顯示器產生的面板研發、智慧製造及節能技術。
先鋒科技股份有限公司	☒ 半導體 ☒ 人工智慧	光電相關領域內產品科研，生產等環節密切相關的儀器設備與系統整合。
福壽實業股份有限公司	☒ 智慧製造	發展綠色企業及微生物食品晶片的研發製造，提升資訊整合發展及製造廠數位轉型。
美商太陽鳥軟體股份有限公司台灣分公司	☒ 半導體	提供資料中心完備的DCIM節能軟體解決方案開發。
群光集團 (群光電子、群光電能、展達通訊股份有限公司)	☒ 智慧製造 ☒ 循環經濟	電腦零組件產品的研發製造，包括輸入裝置、ICT模組研發、視訊影像產品之技術提升。
華景電通股份有限公司	☒ 半導體 ☒ 智慧製造	整合網路通訊技術與自動化技術，提供客戶創新的生產力，改善解決方案研發。
訊達電腦股份有限公司	☒ 循環經濟	電腦軟硬體及通訊技術提供系統整合服務，及高效的行動派遣系統研發。



(二)研發計畫

i. 產學研發合作拓展

為持續強化研發能量與產業鏈結，本研究學院積極拓展產學合作夥伴，並與具指標性之科技企業建立合作關係。於114年度新增與仁寶電腦、鴻海科技集團及宏碁資訊等企業之產學合作，透過共同研發、技術交流及人才培育等多元合作模式，促進學術研究與產業應用之緊密結合。

透過與大型科技企業建立長期合作關係，不僅有助於引入產業實務需求作為研究發展方向，亦能提升本院研發成果之應用性與落地效益。未來將持續擴展產學合作網絡，深化與企業之研發合作機制，促進技術創新與人才培育之雙向發展。

ii. 計畫執行成果與獲獎表現

本研究學院教師積極投入研發計畫之申請與執行，持續提升研究品質與成果能量。其中，人工智慧科技學位學程專任助理教授林濬璫老師執行之計畫成果表現優異，榮獲國科會工程科技推廣中心「優良計畫執行成果獎」，展現研究之創新性與應用價值。

在產學合作方面，與宏碁資訊公司產學合作計畫中，完成以人工智慧輔助之軟體安全實務流程，整合弱點掃描結果與風險分析機制，協助開發團隊快速掌握關鍵安全議題，降低人工判讀負擔。相關系統已導入企業內部使用，具備穩定性與跨團隊應用價值。

未來本研究學院將持續鼓勵教師爭取各類型研發計畫資源，深化研究內涵並強化與產業之連結，進一步提升整體研發能量與學術影響力。



四、國際發展成果

因應高等教育國際化之發展趨勢，創新前瞻科技研究學院持續以制度化與策略化方式推動國際交流，透過提升英語授課比例、深化跨國學術合作及建構友善之國際學習環境，逐步強化校園之國際連結與多元文化氛圍。相關措施不僅提升學生外語能力與跨文化溝通素養，更有助於擴展本研究學院與國際學術機構之合作網絡，提升整體國際能見度與競爭力。

(一)與亞洲理工學院（AIT）簽訂碩士雙聯學位

114年4月1日與泰國亞洲理工學院完成碩士雙聯學制合約簽署，正式建立雙聯學位合作關係。嗣於114年9月19日，本研究學院半導體科技碩士學位學程與該校工業系統工程學系完成雙聯學制補充協議簽署，進一步明確規範課程銜接、修業規定及學位授予機制。

透過本項合作，雙方學生得依規定於兩校修習課程與進行研究，符合各校學位授予標準後，可分別取得兩校碩士學位。此舉除提升學生國際移動力與專業競爭力外，亦促進雙方在半導體與工程管理領域之教學與研究合作。

(二)與美國辛辛那提大學（UC）簽訂碩士雙聯學位

114年7月1日與美國辛辛那提大學完成碩士雙聯學位課程補充協議簽署，進一步強化雙方既有合作基礎。該協議針對課程對應、學分採認、修業年限及學術指導機制進行明確規範，確保學生於跨國修習期間之學習品質與權益保障。

透過與美國知名研究型大學之合作，本研究學院學生得以接軌國際前瞻技術與產學資源，拓展全球視野，並強化未來投入國際職場或進階研究之能力。

(三)獲外交部邀請參與瓜地馬拉半導體工作坊

半導體科技碩士學位學程李春穎主任受邀，隨同外交部人員一同前往瓜地馬拉參與半導體論壇及工作坊活動。該活動由瓜地馬拉政府與相關機構共同辦理，並結合來自臺灣之專家學者與技術團隊，針對半導體產業發展所需之基礎建設、人才培育、政策規劃及產業生態系建構等議題進行交流與討論。

活動中，本學位學程李春穎主任主要就半導體人才培育模式與經驗進行分享，介紹臺灣在半導體教育體系、課程規劃及產學合作培育機制等方面之實務作法，並與與會單位交流如何透過教育訓練與專業課程培養產業所需之技術人才。透過此次交流，不僅協助瓜地馬拉了解半導體人才培育之發展方向，也促進臺灣與中美洲地區在科技教育與產業人才培養方面之合作契機，同時提升本院於國際半導體人才培育領域之能見度。



圖4、獲邀參與瓜地馬拉半導體論壇及工作坊

綜上，創新前瞻科技研究學院透過推動雙聯學位制度、深化與國際知名大學之合作關係，以及積極參與國際專業論壇與交流活動，持續拓展全球學術合作網絡並強化國際連結。相關措施不僅提升學生跨國學習與研究之機會，亦促進本研究學院在半導體及前瞻科技人才培育領域之國際交流與經驗分享。未來，將持續深化國際合作夥伴關係，拓展多元交流平台，逐步提升國際化發展能量，並培育具備全球視野與跨域整合能力之高階科技人才。



貳、財務變化情形

一、114年度研究學院校務基金收支餘絀及資本支出預決算差異情形

(一) 業務收支及餘絀情形：

1. 收入決算數1億1,885萬5,276元，較預算數2億2,774萬1,000元，減少1億888萬5,724元，約47.81%，主要係建教合作收入及其他補助收入較預期減少所致。
2. 支出決算數8,465萬9,155元，較預算數2億1,867萬9,000元，減少1億3,401萬9,845元，約61.29%，主要係配合院務推動及計畫執行所需，教學研究及訓輔成本、建教合作成本與管理及總務費用等較預期減少所致。
3. 以上收支相抵後，賸餘決算數3,419萬6,121元，較預算賸餘數906萬2,000元，增加2,513萬4,121元，約277.36%，主要係撙節支用所致。

(二) 資本支出執行情形：

決算數1,692萬7,296元，較預算數(含奉准先行辦理數)1,964萬8,826元，減少272萬1,530元，約13.85%，主要係配合教學研究及計畫實際需求購置設備所致。

表一、收支餘絀及資本支出預決算差異情形表

單位：新臺幣元

項目	預算數	決算數	差異數	差異%
一、收入	227,741,000	118,855,276	-108,885,724	-47.81%
1. 其他補助收入	99,192,000	43,034,952	-56,157,048	-56.61%
2. 學雜費收入(淨額)	13,142,000	11,360,362	-1,781,638	-13.56%
3. 建教合作收入	113,000,000	60,416,843	-52,583,157	-46.53%
4. 推廣教育收入				
5. 資產使用及權利金收入	192,000	208,006	16,006	8.34%
6. 受贈收入	1,200,000	1,760,187	560,187	46.68%
7. 財務收入	250,000	713,826	463,826	185.53%
8. 其他自籌收入	765,000	1,361,100	596,100	77.92%
二、支出	218,679,000	84,659,155	-134,019,845	-61.29%
1. 教學研究及訓輔成本	113,285,000	26,590,853	-86,694,147	-76.53%
2. 管理費用及總務費用	12,853,000	3,711,335	-9,141,665	-71.12%



項目	預算數	決算數	差異數	差異%
3. 學生公費及獎勵金	2,780,000	1,955,100	-824,900	-29.67%
4. 建教合作成本	89,149,000	51,395,151	-37,753,849	-42.35%
5. 推廣教育成本				
6. 雜項費用				
7. 其他成本及費用	612,000	1,006,716	394,716	64.50%
三、餘絀	9,062,000	34,196,121	25,134,121	277.36%
四、資本支出	19,648,826	16,927,296	-2,721,530	-13.85%
1. 不動產(含大修)				
2. 圖儀設備	18,648,826	16,822,246	-1,826,580	-9.79%
3. 無形資產	1,000,000	105,050	-894,950	-89.50%

註：資本支出預算數為可用預算數。

二、114年度研究學院校務基金可用資金變化情形

114年度期末可用資金實際數為5,386萬1,351元較預計數增加3,480萬2,351元，主要係期初現金較預期增加，以及經常門現金支出較預期減少所致。茲將114年度可用資金變化情形表達如下：

表二、可用資金變化情形

單位：新臺幣元

項目	114年預計數	114年實際數
期初現金及定存 (A)	31,513,000	45,740,194
加：當期經常門現金收入情形 (B)	221,600,000	129,422,421
減：當期經常門現金支出情形 (C)	216,054,000	82,523,656
加：當期動產、不動產及其他資產現金收入情形 (D)	15,808,000	12,981,420
減：當期動產、不動產及其他資產現金支出情形 (E)	17,059,000	16,927,296
加：當期流動金融資產淨(增)減情形 (F)	-	-
加：當期投資淨(增)減情形 (G)	-	-
加：當期長期債務舉借 (H)	-	-
減：當期長期債務償還 (I)	-	-
加：其他影響當期現金調整增(減)數(±) (J)	-	2,101,732
期末現金及定存 (K=A+B-C+D-E+F+G+H-I+J)	35,808,000	90,794,815
加：期末短期可變現資產 (L)	8,001,000	16,911,500



項目	114年預計數	114年實際數
減：期末短期須償還負債 (M)	24,750,000	53,844,964
減：資本門補助計畫尚未執行數 (N)	-	-
期末可用資金預測 ($O=K+L-M-N$)	19,059,000	53,861,351
其他重要財務資訊		
期末已核定尚未編列之營建工程預算及固定資產預算保留數		
政府補助		
由研究學院已提撥之準備金支應		
由研究學院可用資金支應		
外借資金		

三、執行各項投資評量與決策情形

本學院目前採取穩健保守之投資原則，以存放公民營金融機構為主要投資項目，收取穩定利息收益，114年度利息收入為71萬3,826元。



參、 檢討與改進

在師資發展方面，本研究學院原規劃新聘專任教學人員共計 8 名，以逐步建立完整之專任師資結構並提升整體研究能量。然而，近年人工智慧、資訊安全及半導體等重點科技領域之人才需求快速成長，產業界對高階專業人才之延攬相當積極，學界在相關領域師資招募上普遍面臨高度競爭。尤其具備跨領域研究能力與產業實務經驗之專業人才，多同時受到企業及研究機構延攬，使高階師資取得不易。

整體師資徵聘進度因此未如原先規劃時程，截至目前為止，研究學院所屬專任教師計 4 名，與原訂師資規模目標仍有差距。目前教學與研究運作主要透過校內教師跨院支援授課方式辦理，整合本校電資、工程及管理等相关領域師資資源，以支援課程開設、學生指導及研究推動需求，並維持學位學程教學運作之穩定性。

為因應上述情形，師資延攬已列為本研究學院 115 年度重要發展重點。未來將持續善用《國家重點領域產學合作及人才培育創新條例》所提供之制度彈性，透過多元聘任管道與產學合作平台，積極延攬兼具學術研究能力與產業實務經驗之優秀人才加入教學與研究團隊，並透過與產業及研究機構之合作關係，建立多元人才交流與合作模式，以提升優秀人才投入學術領域之意願。

同時，研究學院亦將逐步完善教師支持與激勵制度，包括補助教師出國發表學術論文、提供新進教師研究計畫啟動經費、協助申請校內外研究計畫資源，以及提供住屋補助與研究空間等，以強化整體教學與研究環境，並提升延攬優秀師資之誘因。

在未來發展方面，研究學院將持續整合校內跨院師資與研究資源，依人工智慧、資訊安全及半導體科技等重點發展領域，逐步建立具主題導向之跨領域研究團隊，促進教學與研究之整合發展。同時亦將透過穩定師資結構、深化產學合作及擴展國際學術交流等方式，逐步提升專任教師比例與研究團隊規模，以強化教學品質與研究能量。透過上述措施，期能逐步建構具特色之師資與研究發展體系，提升研究學院整體學術影響力與國際競爭力，並為培育國家重點科技領域高階人才奠定長期穩定之發展基礎。



肆、 其他重要事項

本研究學院依據《國家重點領域產學合作及人才培育創新條例》之規定，陸續制訂相關規章辦法，從組織、人事、採購、財務、財產管理及人才培育等面向推動制度鬆綁。目前已完成19項相關法規建置，並結合創新沙盒（Regulatory Sandbox）之概念，採取滾動式檢討與調整機制，逐步建構多元且具彈性的法規環境。透過此一制度設計，提升了產學合作、研究發展及人才培育運作之彈性與效率，亦有助於吸引標竿企業建立長期合作關係，進一步提升企業投入合作資源之意願。

然而，本校過去與企業界之合作模式多以簽訂正式合作合約為主，對於合作意向書之簽署，企業方面常因法務審查或內部制度考量而有所顧慮，致使推動過程偶有阻礙，與創新條例所鼓勵之合作推動模式略有差異。為此，本校目前正持續與相關合作廠商積極溝通與協調，以期建立更符合產學合作需求之合作機制。

另為配合本校監督委員會設置稽核小組之運作，本研究學院於114年12月4日至12月15日期間辦理年度內部稽核計畫，並敦請教育部會計處前處長黃永傳擔任主辦指導。此次稽核以五大循環領域為主軸進行抽樣查核，包含薪資循環、財產管理循環、研發循環、收入循環，以及採購與支付循環等項目。稽核完成後已彙整製作年度稽核報告，並針對查核過程中所發現之相關事項建立追蹤機制，持續督導改善情形，直至相關問題完成改善為止，以確保研究學院整體運作之健全與制度之落實。

空間方面，研究學院辦公室設置於先鋒國際研發大樓，作為院務行政及對外聯繫之主要據點；教師研究室與學生研究空間則分布於校區內各棟建築，包括共科館、光華館及宏裕科技大樓等，提供教師研究與學生學習所需之基本場域。整體而言，目前空間配置尚能支應教學、研究與行政運作需求，惟因分散於不同大樓，於跨領域交流及行政整合上仍有精進空間。未來研究學院將配合校務整體發展規劃，持續盤點與評估院內空間使用情形，逐步推動整合與優化配置，以提升空間使用效率，改善教師研究與行政辦公環境，並建構更有利於跨域合作與學術發展之整體環境。